

PERBANDINGAN MODEL ELICITING ACTIVITIES DAN RELATING, EXPERIENCING, APPLYING, COOPERATING, TRANSFERRING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI STRUKTUR ATOM DI KELAS X SMA N 1 INUMAN

Yana Aliah¹, Rosa Murwindra², Jumriana Rahayu Ningsih³
Universitas Islam Kuantan Singingi
Yanaalia08@gmail.com

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi struktur atom dengan menggunakan model pembelajaran *Model Eliciting Activities (MEA)* dan *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring (REACT)* di kelas X IPA SMAN 1 Inuman. Jenis penelitian adalah eksperimen dengan waktu pengambilan data tanggal 30 September- 29 oktober. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X IPA 1 sebagai eksperimen 1 dan X IPA 2 sebagai eksperimen 2. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. pengumpulan data dilakukan dengan metode tes, observasi, dan dokumentasi. Hasil analisis data menunjukkan bahwa adanya perbedaan antara kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2. Hasil penelitian menunjuk rata-rata nilai *post-test* adanya peningkatan dari skor *pos-test* pada kedua kelas eksperimen dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 1 *Model Eliciting Activities (MEA)* 85,00 dan kelas eksperimen 2 *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating Transferring (REACT)* 77,57. Sehingga dapat simpulkan model pembelajaran MEA lebih baik di bandingkan dengan model pembelajaran REACT.

Abstract:

This research aim to to know result learn student [at] atomic structure items by using model study of Model of Eliciting Activities(Mea) and Relating, Experiencing, Applying, Cooperating and of Transferring(React) [in] class of X IPA SMAN 1 Inuman. Type Research [is] eksperimen with time intake of data off[is] 30 September- 29 oktober. Sampel in this research [is] class of X IPA 1 as experiment 1 and X IPA 2 as experiment 2. Technique intake of sampel use technique of cluster sampling random. data collecting [done/conducted] with method of tes, observation, and documentation. Result of data analysis of menunjukan that there is difference him [among/between] experiment class 1 and experiment 2. Hasil penelitian menunjuk rata-rata nilai post-test adanya peningkatan dari skor pos-test pada kedua kelas eksperimen dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 1 Model Eliciting Activities (MEA) 85,00 dan kelas eksperimen 2 Relating, Eksperiencing, Applying, Cooperating Transferring (REACT) 77,57. Sehingga dapat simpulkan model pembelajaran MEA lebih baik di bandingkan dengan model pembelajaran REACT.

Kata Kunci: Perbandingan Model Pembelajaran MEA Dan REACT, Hasil Belajar, Struktur Atom

Pendahuluan

Pendidikan memiliki peranan penting dalam pengembangan sumber daya manusia. Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang saling berinteraksi antara siswa dengan para pendidik serta berbagai sumber pendidikan. Pendidikan merupakan faktor penting dalam pembangunan bangsa dan negara. Oleh karena itu, dunia pendidikan dituntut untuk terus berkembang dan mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, agar tercipta generasi bangsa yang kompetitif dalam menghadapi dan memecahkan suatu masalah.¹

Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kesuksesan suatu penyelenggaraan pendidikan yaitu kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan. Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran pada dasarnya dilakukan adalah untuk mencapai yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, proses pembelajaran harus mampu mewujudkan perubahan tingkah laku sesuai dengan tujuan pendidikan nasional.²

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru kimia SMAN 1 Inuman, Ibu Desi Yusmaida S.Pd menyatakan bahwa setiap siswa memiliki sifat yang khas, yakni terdiri dari keanekaragaman individu yang berkemampuan sangat berbeda, ada siswa yang berkemampuan tinggi bahkan dengan kemampuan rendah. Perbedaan individu ini akan menimbulkan masalah dalam proses pembelajaran seperti: pertama, selama proses

belajar mengajar guru sudah menerapkan model ceramah dan diskusi, akan tetapi masih ada siswa yang tidak memperhatikan, mengobrol dengan teman sebangku, sehingga membuat gurunya merasa sedih, karena menganggap gagal dalam proses belajar mengajar.

Kedua, siswa jarang menghubungkan pelajaran kimia dengan fakta-fakta yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari sehingga kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dikelas cenderung monoton dan kurang hidup. Hal ini terjadi juga dalam kelompok diskusi dimana siswa hanya diam saja, kurang bekerjasama untuk memecahkan masalah, dan tidak dapat bertanya ataupun menjawab pertanyaan guru. Ketiga, kebanyakan siswa malas untuk berpikir dalam memecahkan masalah yang diberikan oleh guru dan lebih cenderung menunggu semua informasi diberikan serta tidak mempunyai keingintahuan mengenai informasi-informasi yang berhubungan dengan pelajaran kimia, sehingga hasil masih banyak siswa tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM). Adapun KKM kimia kelas X adalah persentase ketuntasan nilai ulangan harian siswa yakni hanya mencapai 45% dari 29 orang, pada siswa kelas XI IPA tahun ajaran 2018/2019.

Dari permasalahan di atas dilihat bahwa belum ada keses dengan struktur kurikulum 2013, dimana siswa harus ikut dilibatkan dalam proses pembelajaran agar dapat mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki, dapat menemukan sendiri konsep suatu pelajaran, dan terbentuk menjadi lulusan yang berkualitas, aktif dan memiliki keunggulan kompetitif serta komparatif. Adapun cara yang dapat dilakukan yaitu dengan menerapkan kegiatan belajar kelompok. Namun, dalam prosesnya kegiatan belajar kelompok yang dilakukan hanya sekedar untuk menyelesaikan tugas saja sedangkan aktivitas, kerjasama dan tanggung jawab setiap anggotanya tidak secara optimal tercapai. Oleh karena itu,

¹Anton, I.R., "Penerapan Strategi Pembelajaran REACT untuk meningkatkan hasil belajar siswa". *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Vol. 3, No. 2, 2014, Hal. 39.

²Meiria Ulfah Mentari, Studi Perbandingan Hasil Belajar Kimia Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Pbl (*Problem Based Learning*) Dan Model Pembelajaran Tps (*Think Pair Share*)

dibutuhkan usaha untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan menambah variasi model pembelajaran berkelompok yang menarik atau menyenangkan, melibatkan siswa, meningkatkan aktivitas, kerjasama dan tanggung jawab siswa.

Salah satu variasi model pembelajaran kelompok yang dapat digunakan yaitu Model Eliciting Activities (MEA). MEA yaitu model pembelajaran untuk memahami, menjelaskan, dan mengkomunikasikan konsep-konsep yang terkandung dalam suatu sajian permasalahan melalui pemodelan. Selain itu bisa juga digunakan model pembelajaran REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring). Relating (mengaitkan) adalah pembelajaran dengan mengaitkan materi yang sedang dipelajari dengan konteks pengalaman kehidupan nyata atau pengetahuan yang sebelumnya.³ Experiencing (mengalami) merupakan pembelajaran yang membuat siswa belajar dengan melakukan kegiatan (learning by doing) melalui eksplorasi, penemuan, pencarian, aktivitas pemecahan masalah, dan laboratorium. Applying (menerapkan) adalah belajar dengan menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari untuk digunakan, dengan memberikan latihan-latihan yang realistik dan relevan. Cooperating (bekerjasama) adalah pembelajaran dengan mengkondisikan siswa agar bekerjasama, sharing, merespon dan berkomunikasi dengan para pembelajar yang lainnya. Kemudian Transferring (mentransfer) adalah pembelajaran yang mendorong siswa belajar menggunakan pengetahuan yang telah dipelajarinya ke dalam konteks atau situasi baru yang belum dipelajari di kelas berdasarkan pemahaman.

³Akhmad Farid, "Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kimia Dengan Strategi React Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas Xi Man Babakan Lebaksiu Tegal", *Skripsi*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2013).

Menurut Penelitian yang dilakukan oleh Fitriya dan Kasmadi tentang Penerapan Model Pembelajaran MEA dan REACT Pada Materi Reaksi redoks. Menyatakan bahwa terdapat peningkatan dari skor pretest dan posttest pada kedua kelas eksperimen tersebut dengan nilai rata-rata pretest kelas eksperimen 1 (MEA) 34 meningkat menjadi 84 pada posttest. Dan kelas eksperimen 2 (REACT) 39 meningkat menjadi 74,97. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitriya dan Kasmadi dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran MEA dan REACT dapat meningkatkan hasil belajar. Hasil belajar kimia aspek kognitif yang diberi pembelajaran MEA lebih baik dibandingkan yang diberi pembelajaran REACT.⁴

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk meneliti judul "Perbandingan Model Eliciting Activities Dan Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Struktur Atom Di Kelas X SMA N 1 Inuman."

Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian komparasi atau penelitian akan membandingkan. Adapun yang akan dibandingkan pada penelitian yaitu antara metode *Model Eliciting Activities* Dan model *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* yang akan dilihat berdasarkan hasil belajar siswa setelah diterapkannya kedua metode tersebut. Adapun proses yang akan peneliti lakukan adalah berupa pemberian perlakuan model *Model Eliciting Activities* di kelas eksperimen 1 X IPA1 dan model *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* di kelas eksperimen 2 X IPA 2. Setelah dilakukan pemberian metode, selanjutnya adalah pemberian *post-test* untuk

⁴Fitriya Karima dan Kasmadi. Penerapan Model Pembelajaran Mea Dan React Pada Materi Reaksi Redoks. Tahun 2015, hal 1-9

mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan pemberian metode. *Post-test* yang akan dilakukan ini dalam bentuk ulangan bab yang akan dilakukan setelah selesai pemberian seluruh materi pada bab struktur atom. Selanjutnya, kedua hasil belajar tersebut akan peneliti bandingkan untuk mengetahui manakah model yang lebih baik digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi struktur atom.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu berupa :

1. Observasi (pengamatan)

Lembar observasi diberikan kepada pengamat untuk mengamati setiap kegiatan selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama pembelajaran.

2. Dokumentasi

Berupa data pendukung penelitian meliputi lembar observasi, nama-nama siswa sebagai subjek penelitian dan data nilai blok mata pelajaran kimia. Selain itu arsip dalam perlengkapan administrasi di SMA N 1 Inuman seperti sejarah berdirinya Sekolah, keadaan Guru, Siswa serta sarana prasarana pendukung pembelajaran yang penulis ambil dari data bulanan serta profil sekolah.

3. Tes

Tes berupa soal pilihan sebanyak 20 butir soal post-test baik kelas eksperimen 1 maupun kelas eksperimen 2. Sebelum soal digunakan untuk pengumpulan data dilakukan uji coba instrumen.

Sedangkan teknik analisis data yaitu

:

1. Pengujian Instrumen

Sebelum dilakukan analisa data hasil penelitian, terlebih dahulu dilakukan analisa hasil uji coba instrumen penelitian yang meliputi :

a) Validitas isi

Kevalidan isi bertujuan untuk menilai kerelevanan tes dengan

materi yang akan diukur atau data yang akan dikumpulkan kevalidan isi dilakukan dengan judgment logis terhadap relevansi butir-butir soal atau pernyataan yang diajukan untuk mengumpulkan data. Penghitungan dengan teknik ini didasarkan pada penghitungan besarnya persentasi pada pernyataan cocok, yaitu persentasi kecocokan suatu butir dengan tujuan /indikator berdasarkan penilaian guru/dosen atau ahli. Butir tes dinyatakan valid jika kecocokanya dengan indikator mencapai lebih besar dari 50%.

Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Persentase} = f / \sum f \times 100\%$$

Dengan :

f = frekuensi cocok menurut penilaian

$\sum f$ = jumlah penilaian

b) Validitas butir soal

Uji validitas instrumen yaitu uji yang diperoleh dengan mengkorelasikan item dengan total dikorelasikan butirnya atau dicari daya pembeda skor tiap item dari kelompok yang memberikan jawaban. Adapun yang diukur pada validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Daya pembeda

Daya beda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Rumus yang digunakan adalah

$$D = \frac{P_A - P_B}{J_A - J_B}$$

Keterangan :

D= jumlah peserta tes

JA = banyaknya peserta kelompok atas

JB= banyaknya peserta kelompok bawah

BA= banyalnya peserta kelompok atas yang menjawab soal benar.

BB= banyalnya peserta kelompok bawah yang menjawab soal benar

PA = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab soal benar

PB = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab soal benar

Daya pembeda dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. kualifikasi daya pembeda

No	Kualifikasi	Daya pembeda
1	D= 0,00-0,20	Jelek
2	D= 0,21- 0,40	Cukup
3	D= 0,41- 0,70	Baik
4	D= 0,71- 1,00	Baik sekali
5	D= negatif, semuanya tidak baik	Jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja

Adapun perhitungan hasil dari uji daya beda soal dilakukan menggunakan aplikasi anates.

2. Taraf kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha untuk memecahkan soal tersebut. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan

siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya.⁵

Menguji kesukaran soal digunakan rumus.⁶

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P= Indeks kesukaran

B= Banyaknya siswa menjawab benar

JS= Jumlah siswa peserta tes.

Tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. klasifikasi taraf kesukaran

Perbandingan antara soal mudah-sedang-sukar biasa dibuat 3-4-3 artinya, 30% soal kategori mudah, 40% soal kategori sedang, dan 30% lagi soal kategori sukar. Misalnya dari 60 pertanyaan pilihan ganda terdapat 18 soal kategori mudah, 24 soal kategori sedang, dan 18 soal kategori sukar. Perbandingan lain yang termasuk sejenis dengan proposi di atas adalah 3-5-2 artinya, 30% soal k

No	Klasifikasi	Taraf kesukaran
1	$0,00 \leq P < 0,30$	Soal sukar
2	$0,30 \leq P < 0,70$	Soal sedang
3	$0,70 \leq P \leq 1,00$	Soal mudah

⁵Edi 2 Kurniawan, 2013. Penerapan model pembelajaran kooperative tipe think-pair-write dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia Pokok bahasan kelarutan dan hasil Kali kelarutan siswa kelas xi ipasina negeri 10 pekanbaru. Hal 43

⁶Nana Syaodih Sukmadinata. 2017. . Metode Penelitian Pendidikan .Bandung : PT Remaja Rosdakarya

gori mudah, 50% soal kategori sedang dan 20% soal kategori sukar.

3. Distraktor

Analisis distraktor atau pengecoh tujuannya adalah mengetahui kemampuan responden yang sebenarnya dengan memberi pilihan alternative yang memungkinkan untuk dipilihnya terutama responden yang tidak memahami butir tes tersebut. Pengecoh yang baik adalah yang dipilih oleh peserta minimum sebesar 5%.

c) Reliabilitas soal

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik. Reliabilitas juga dapat diartikan sebagai indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Proses perhitungan reliabilitas pada penelitian menggunakan rumus *alpha cronbach*.⁷

$$r = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_T^2}\right]$$

Keterangan:

r = Nilai reliabilitas

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_T^2 = Varians total

k = Jumlah item

2. Pengujian Prasyarat Analisa Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji untuk mengukur apakah data kita memiliki distribusi normal sehingga dapat dipakai dalam statistik parametrik, jika data

tidak berdistribusi normal dapat dipakai statistik non parametrik. Uji normalitas adalah melakukan perbandingan antara data yang kita miliki dengan data berdistribusi normal yang memiliki mean dan standar deviasi yang sama dengan data kita⁸.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan suatu uji yang dilakukan untuk melihat kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak. Dalam penelitian ini, pengujian homogenitasnya diuji dengan cara menguji data nilai ujian sebelumnya. Pengujian homogenitas varians menggunakan uji F dengan rumus:⁹

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian:

Perhitungan dengan menggunakan bantuan SPSS :

Jika nilai signifikansi (sig) > 0,05 maka H_0 diterima

Jika nilai signifikansi (sig) ≤ 0,05 maka H_0 ditolak

c. Uji Hipotesis Penelitian

1) Rumusan Hipotesis

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran MEA dan REACT pada materi Struktur atom kelas X SMA Negeri 1 Inuman.

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan

⁷Sugiyono. 2017. Metode Penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta, CV

⁸Sujarweni V.Wiratna, *Metodologi penelitian*, (Yogyakarta : Pustaka Baru Press, 2014)

⁹Sugiyono, *Metode Penelitian*,... hal.276

model pembelajaran
MEA dan *REACT*
pada materi Struktur
atom kelas X SMA
Negeri 1 Inuman.

- 2) Taraf Signifikan
Penelitian ini menetapkan
taraf signifikan $\alpha = 5\%$
- 3) Statistik Uji

*Ujiindependent
sample-t-test* digunakan untuk
melihat hasil belajar siswa.
Uji-t dengan kriteria
probabilitas $(1 - \alpha)$, dengan
rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

keterangan :

t = Lambang statistik
untuk menguji hipotesis

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata
selisih

*posttest*kelompok eksperimen
1

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata
selisih

*posttest*kelompok eksperimen
2

S_g = Standar deviasi
gabungan

n_1 = Banyak siswa
kelompok eksperimen

n_2 = Banyak siswa
kelompok kontrol

- 4) Kriteria pengujian dan
keputusan

a. Jika nilai signifikansi $>$
0,05 maka H_0 diterima

b. Jika nilai signifikansi \leq
0,05 maka H_0 ditolak

Pembahasan

Berdasarkan analisis dari 3 orang
judgment didapatkan bahwa 30 soal yang
akan diujikan telah memenuhi atau sesuai
dengan indikator, sehingga seluruh soal
tersebut dinyatakan valid.

a. Analisis Butir Soal

Instrumen dalam penelitian ini
adalah soal-soal yang digunakan untuk
post-test dalam bentuk soal objektif.
Sebelum digunakan sebagai instrumen
dalam penelitian ini, soal diuji cobakan
terlebih dahulu kepada kelas XI IPA.
Hasil uji coba soal kemudian dianalisis
untuk mengetahui tingkat kesukaran,

No	Kriteria	Jumlah	Nomor butir soal
1	Sangat sukar	-	-
2	Sukar	8	3, 5, 9, 13, 14, 15, 16, 30
3	Sedang	19	2, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29
4	Mudah	3	1, 12, 26
5	Sangat mudah	-	-

daya pembeda soal dan distraktor
(pengecoh soal), dengan menggunakan
program komputer *Anates*.

1) Daya Pembeda

Setelah dilakukan uji tingkat
kesukaran soal peneliti melakukan
uji daya pembeda, untuk uji daya
beda uji *post-test* dapat dilihat pada
tabel dibawah ini :

**Tabel 3. Rangkuman Daya
Pembeda Soal**

No	Kriteria	Jumlah	No Butir Soal
1	Jelek Sekali	7	6, 8, 13, 16, 24, 26, 28
2	Jelek	3	5, 11, 22

3	Cukup	11	1, 2, 3, 9, 14, 18, 20, 25, 27, 29, 30
4	Baik	7	4, 7, 12, 15, 17, 21, 23
5	Baik Sekali	2	10, 19

Dari tabel diatas terlihat bahwa 7 soal memiliki daya pembeda jelek sekali, 3 soal memiliki daya pembeda jelek, 11 soal memiliki

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil belajar siswa	Posttest kelas Eksperimen 1	.123	36	.190	.957	36	.172
	Posttest kelas Eksperimen 2	.140	37	.065	.951	37	.105
a. Lilliefors Significance Correction							

daya pembeda cukup, 7 soal memiliki daya pembeda baik dan 2 soal memiliki daya pembeda baik sekali. Terdapat 10 soal yang harus di buang karena mempunyai daya pembeda jelek sekali dan jelek. Daya pembeda jelek tidak bisa dipakai karena tidak menghasilkan butir soal yang baik.. Selanjutnya dapat dilihat pada lampiran 8.

2) Tingkat Kesukaran

Berdasarkan hasil analisis uji coba soal pada materi struktur atom diketahui sebanyak 8 butir soal dengan kriteria sukar, 19 butir soal dengan kriteria sedang, dan 3 butir soal dengan kriteria mudah. Perhatikan penjelasannya yang terdapat dalam tabel berikut:

Tabel 4. Rangkuman Tingkat Kesukaran Soal

Butir soal yang dipakai pada saat *posttest* adalah butir soal dengan tingkat kesukaran soal sukar, sedang dan mudah.

b. Reliabilitas

Berdasarkan hasil analisis uji coba soal yang telah dilakukan dengan menggunakan program komputer yaitu *ANATES* diperoleh realibilitas tes sebesar 0,71 maka reliabilitas instrumen penelitian dinyatakan reliabel (sahih). Karena soal yang baik adalah soal yang mempunyai koefisien reliabilitas lebih dari atau sama dengan 0,70.

c. Uji Normalitas

Uji normalitas data dibutuhkan untuk melihat apakah data yang digunakan telah berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan pada data nilai *posttest*. Hasil uji normalitas terangkum dalam tabel berikut

Tabel 5. Uji Normalitas kelas Eksperimen 1 dan kelas Eksperimen 2

Berdasarkan hasil tabel pengujian diatas hasil uji *Kolmogorov Smirnov* kelas eksperimen 1 diperoleh nilai $sig = 0,190 > 0,05$ dan kelas eksperimen 2 diperoleh nilai $sig = 0,065 > 0,05$ maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan data kelas eksperimen 1 dan data kelas eksperimen 2 tersebut berdistribusi normal.

d. Uji Homogenitas

Uji homogenitas *posttest* menggunakan uji *Levene Statistic*. Berikut ini merupakan hasil uji homogenitas *posttest*.

Tabel 6. Uji Homogenitas kelas**Eksperimen 1 dan kelas****Eksperimen 2**

Test of Homogeneity of Variances			
hasil belajar siswa			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.207	1	71	.651

Berdasarkan hasil tabel pengujian menggunakan uji *Levene Statistic* diperoleh nilai signifikannya $0,651 > 0,05$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut homogen.

1. Statistik Uji

Uji *independent sample t-test* digunakan untuk melihat hasil belajar siswa

Hasil analisa uji t (*t-test*) terhadap hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.6. Dari tabel diketahui bahwa nilai signifikan menunjukkan *one-tailed* (1-tailed) $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *MEA* dan *REACT* pada materi Struktur atom kelas X SMA Negeri 1 Inuman. Perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *MEA* dan *REACT* dapat dilihat pada rata-rata hasil belajar siswa dari kedua kelas.

Tabel 8. Rata-Rata Hasil Belajar**kelas Eksperimen 1 dan kelas**

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil belajar siswa	Posttest kelas Eksperimen 1	36	85.00	8.783	1.464
	Posttest kelas Eksperimen 2	37	77.57	7.960	1.309

Eksperimen 2

Diketahui bahwa rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen 1 adalah 85.00. Sedangkan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen 2 adalah 77,57. Jadi dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *MEA* lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *REACT* pada materi Struktur Atom di kelas X SMA Negeri 1 Inuman.

Penerapan model pembelajaran kooperatif *MEA* dan *REACT* banyak memberikan manfaat yang bagus bagi siswa yaitu dapat membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan dalam model pembelajaran *REACT* ini siswa dibagi 6 kelompok untuk materi Struktur atom setiap kelompok terdapat 6 orang. Setiap kelompok di bagi lembar jawaban siswa (LKS), dan di lembar kerja siswa sudah tercantum tugas kelompok masing-masing. Setiap kelompok tampil untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompok masing-masing. Dan setiap kelompok lain memahami, menerangkan, dan kerja sama pada kelompok mempersentasikan, jika kurang mengerti maka kelompok bertanya kepada kelompok yang mempersentasikan. Pada hasil akhir uji hipotesisnya diperoleh nilai signifikansinya $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *MEA* dan *REACT* pada materi Struktur atom kelas X SMA Negeri 1 Inuman. Perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *MEA* dan *REACT* dapat dilihat pada rata-rata hasil belajar siswa dari kedua kelas.

Kesimpulan

hasil uji hipotesis akhir yang dianalisis dengan menggunakan uji *independent sample t-test* maka diperoleh nilai

signifikansi (*2-tailed*) adalah $0.000 < 0.05$, karena penelitian ini menggunakan *one-tailed* (*1-tailed*) maka nilai $\text{sig.}(2 \text{ tailed}) \frac{0,000}{2} = 0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwater dapat perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *MEA dan REACT* pada materi Stuktur atom kelas X SMA Negeri 1 Inuman.

Daftar Pustaka

- Akhmad. Farid. 2015. Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kimia Dengan Strategi React Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X Man Babakan Lebaksiu Tegal. [Skripsi]. Semarang. Universitas Negeri Semarang.
- Atika Nurrochma, Sulistyo Saputro. 2019. Studi Komparasi Pembelajaran *Team Assisted Individualization (TAI)* dan *Group Investigation (GI)* Dengan Memperhatikan Kemampuan Matematik Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Stokiometri Pokok Bahasan Konsep Mol Kelas X Sma Negeri 1 Boyolali. *Jurnal Pendidikan Kimia*
- Artika Rizky. 2015. *Perbandingan pemahaman konsep belajar mataematika*
- Diah Megasari tyasning. 2016. Penerapan mosel pembelajaran *TGT (Teams Games Tournaments)* dilengkapi LKS untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajarmateri Struktur Atom pada siswa kelas X SMA Batik 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal pendidikan Kimia Universitas Islam Sebelas Maret.*
- siswa menggunakan Strategi Pembelajaran Konvesional Kelas X SMA Negeri 1 Gaung Anak Serka Kabupaten Indragiri Hilir. [Skripsi]. Pekanbaru. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Hal.35
- Edi Kurniawan. 2013. Pengaruh Belajar Kooperatif Tipe Thnk Talk Write Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Laju Reaksi. [skripsi].
- Erin junita. 2019. Studi Komparasi Pembelajaran Kimia Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Course Review Horey dan Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Siswa. *jurnal pendidikan kimia*
- Galuh Arika Istiana. 2015 Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Pokok Bahasan Larutan Penyangga Pada Siswa Kelas Xi Ipa Semester Ii Sma Negeri 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2013/2014 Vol. 4 No. 2 hal 32. *Jurnal pendidikan Kimia Universitas Islam Sebelas Maret*
- Kasmadi. Fitriya Karima. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Mea Dan React Pada Materi Reaksi Redoks.* [skripsi].
- Korneti Rismawati, haryono, Srimulyani. 2017. Studi Komparasi Penggunaan Media Tts Dan Peta Konsep Melalui Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learnin di tinjau dari Terhadap Belajar Siswa. *jurnal pendidikan kimia universitas sebelas maret.*
- Luluk Fajri. 2017. Upaya Peningkatan Proses Dan Hasil Belajar Kimia Materi Koloid Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt (*Teams Games Tournament*) Dilengkapi Dengan Teka-Teki Silang Bagi Siswa Kelas Xi Ipa 4 Sma

- Negeri 2 Boyolali Pada Semester Genap Tahun Ajaran 2015/2016. Vol. 1 No. 1 hal 28. *jurnal pendidikan kimia*
- Megawati, 2017. Pengaruh Model Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Pemuaian Pada Peserta Didik Kelas VII SMP N 4 Bandar Lampung. [skripsi].
- Muzalifa. 2016. *Perbandingan Hasil Belajar Siswa Antara Yang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT dan TPS*. [Skripsi]
- Mirrah Megha Singa Murti, Tri Redjeki Dan Suryadi Budi Utomo. 2014. *Studikomparasi Metode Pembelajaran Kooperatif Numbered Heads Together (NHT) Dan Think Pair Share (TPS) Dengan Memperhatikan Kemampuan Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Larutan Penyangga Di SMA Negeri 1 Jumapolo Tahun 2014/2015*. *jurnal pendidikan kimia*
- Nana Syaodih Sukmadinata. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Susanti, Ita. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di MTs Muhammdiyah Palembang [Skripsi]. Palembang: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Fatah.
- Sevka Reivina. 2016 *Pengaruh Model Pembelajaran Pbl (Problem Based Learning) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kesetimbangan Kelarutan Di Kelas Xi Mas Darul Ihsan.*, hal 25
- Simatupang, Dorlince. 2017. *Pembelajaran Model Siklus Belajar (Learning Cycle)*. Tahun 2017, ISSN 1693-7287 *Jurnal Kewarganegaraan*. Vol. 10 No. 01
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV
- Sujar Weni V Wiratna. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Tine Maria Kuswati, Ernavita, Ratih dan Sukardjo. 2013. *Kimia SMA/MA kelas XI Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara. Hal 236
- e. Wulandari, SRI. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan Media Video Demonstrasi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Kelas X₈ SMA Negeri 8 Kota Bengkulu, [Skripsi]. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.